

MÃ ĐỀ 005

- Họ và tên thí sinh:; Số báo danh:

Câu 1: Gọi A, B lần lượt là giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của biểu thức $P = \frac{x^2 - x + 4}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 4]$. Biểu thức $A + B$ có giá trị bằng

- A. $\frac{34}{3}$. B. 12. C. 11. D. $\frac{31}{3}$.

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm thuộc đường thẳng $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{-1}$ và đi qua hai điểm $A(-1; 2; 1); B(1; 3; 0)$. Bán kính của mặt cầu (S) là

- A. $R = \frac{2\sqrt{146}}{5}$. B. $R = \frac{9\sqrt{6}}{5}$. C. $R = \frac{\sqrt{326}}{5}$. D. $R = \frac{2\sqrt{66}}{5}$.

Câu 3: Cho hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng a . Mặt xung quanh của hình nón có diện tích bằng

- A. $\frac{1}{2}\pi a^2$. B. πa^2 . C. $\frac{2}{3}\pi a^2$. D. $\frac{1}{3}\pi a^2$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên mặt đáy là trung điểm của AB , mặt phẳng (SCD) tạo với đáy một góc 45° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $\frac{\sqrt{15}}{6}a^3$. B. $\frac{1}{3}a^3$. C. $\frac{\sqrt{5}}{6}a^3$. D. $\frac{\sqrt{3}}{3}a^3$.

Câu 5: Biểu thức $I = \int_2^3 \frac{2x-3}{x-1} dx$ có giá trị bằng

- A. $2 + 3\ln 2$. B. $5 - 4\ln 2$. C. $5 + \ln 2$. D. $2 - \ln 2$.

Câu 6: Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$, mặt phẳng $(ACC'A')$ chia khối lăng trụ đã cho thành hai khối đa diện, tổng số mặt của hai khối đa diện này bằng

- A. 11. B. 9. C. 10. D. 8.

Câu 7: Gọi S là tập hợp giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x+2m-3}{x-m}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $S = (-\infty; 1)$. B. $S = (-\infty; 0]$. C. $S = (0; 1)$. D. $S = [0; 1)$.

Câu 8: Gọi A, B lần lượt là giao điểm của đồ thị $(P): y = x^2 - 2x$ và trục hoành. Tiếp tuyến của (P) tại hai điểm A, B tạo với nhau một góc α . Giá trị của $\sin \alpha$ là

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{1}$ và mặt phẳng $(P): x - y - 2z + 1 = 0$ tạo với nhau một góc bằng

- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 45° .

Câu 10: Gọi (H) là hình phẳng tạo bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x^3 - x^2 - 2x}$ và trục hoành. Khi cho (H) quay quanh trục hoành ta được khối tròn xoay có thể tích là

- A. $\frac{13}{6}\pi$. B. $\frac{9}{4}\pi$. C. $\frac{5}{12}\pi$. D. $\frac{8}{3}\pi$.

Câu 11: Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4\sin^2 x$?

- A. $2x - \cos 2x$. B. $2x + \sin 2x$. C. $2x + \cos 2x$. D. $2x - \sin 2x$.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1; -1; 2)$; $B(2; -2; 0)$; $C(7; 2; -1)$. Mặt phẳng đi qua ba điểm A, B, C nhận vectơ nào trong các vectơ sau đây làm véc tơ pháp tuyến?

- A. $\vec{n} = (1; 1; 1)$. B. $\vec{n} = (-1; 1; 1)$. C. $\vec{n} = (1; -1; 1)$. D. $\vec{n} = (1; 1; -1)$.

Câu 13: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = |x^3 - 8x^2 + 16x - m|$ có 5 điểm cực trị?

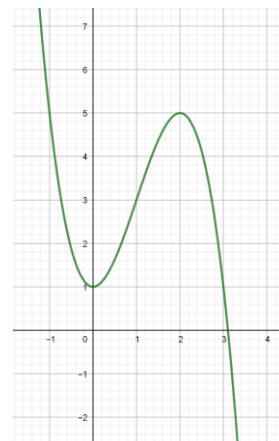
- A. 7. B. 9. C. 6. D. 8.

Câu 14: Số hạng không chứa biến trong khai triển biểu thức $f(x) = (x^3 + 2)\left(x + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^{15}$ là

- A. 6461. B. 3913. C. 3458. D. 9438.

Câu 15: Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số được cho dưới đây?

- A. $y = x^3 - 3x^2 + 1$. B. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$.
C. $y = -x^3 + 3x + 1$. D. $y = x^3 - 3x + 1$.



Câu 16: Gọi S là tập hợp các số phức z sao cho $z - 2i\bar{z} + 1 - 3i$ là số thực còn z^2 là số thuần ảo. Tổng tất cả phần tử của tập hợp S là

- A. $-4 - 2i$. B. $4 - 2i$.
C. $-2 + 4i$. D. $1 + i$.

Câu 17: Bốn số thực $2; x; 8; y$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Giá trị của biểu thức $x^2 + y^2$ bằng

- A. 260. B. 272. C. 257. D. 400.

Câu 18: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x-3}{x+1}$ có phương trình là

- A. $y = -1$. B. $y = 2$. C. $y = -3$. D. $y = 1$.

Câu 19: Xét hai số thực dương a, b làm cho hai hàm số $y = a^{bx}$ và $y = (\log_a b)^x$ đều đồng biến trên \mathbb{R} . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $1 < a < b$. B. $1 < b < a$. C. $a < b < 1$. D. $b < a < 1$.

Câu 20: Biết rằng x là số thực thỏa mãn $3^x = \sqrt{27} \cdot \sqrt[5]{3}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $x = \frac{17}{10}$. B. $x = \frac{19}{10}$. C. $x = \frac{9}{5}$. D. $x = \frac{7}{5}$.

Câu 21: Gọi T là số các số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt. Khi đó

- A. $T = 4536$. B. $T = 6561$. C. $T = 126$. D. $T = 3024$.

Câu 22: Cho hình trụ có thiết diện qua trục là một hình vuông. Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình trụ. Giá trị của $\frac{S_1}{S_2}$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{4}{5}$.

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(3;2;1)$ trên mặt phẳng $(P): x+y+z-3=0$ là điểm

- A. $M(-1;2;2)$. B. $M(0;1;2)$. C. $M(2;1;0)$. D. $M(1;1;1)$.

Câu 24: Cho số phức $z = \frac{2-6i}{(1+i)^2}$, khi đó số phức liên hợp của z là

- A. $\bar{z} = -3+i$. B. $\bar{z} = 3-i$. C. $\bar{z} = -3-i$. D. $\bar{z} = 3+i$.

Câu 25: Cho hai số thực a, b làm cho hàm số $f(x) = \begin{cases} ax^2 - 2x + 1 & \text{khi } x \geq 1 \\ \sqrt{3-2x} - bx & \text{khi } x < 1 \end{cases}$ có đạo hàm tại $x=1$. Giá trị

của biểu thức $2a^2 + b^2$ bằng

- A. 3. B. 21. C. 11. D. 19.

Câu 26: Cho tham số thực $m > 1$ làm cho hàm số $y = m^{x+1} + m^x - x^{m+1} \cdot \ln m$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $m \geq 3$. B. $2 < m \leq \frac{13}{5}$. C. $1 < m \leq 2$. D. $\frac{13}{5} < m < 3$.

Câu 27: Số nghiệm của phương trình $2(\sin 3x - \sqrt{3} \sin^2 2x + \sin x) = \sin 4x$ trên khoảng $(0; 2\pi)$ là

- A. 6. B. 8. C. 7. D. 9.

Câu 28: Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị là (P) , trên (P) có hai điểm A, B với hoành độ lần lượt là a, b . Biết rằng $AB = 3\sqrt{2}$ và diện tích hình phẳng tạo bởi (P) với đường thẳng AB bằng $\sqrt{6}$. Giá trị của $a^2 + b^2$ là

- A. 4. B. 10. C. 5. D. 8.

Câu 29: Tổng tất cả nghiệm phương trình $\log_4 x^2 + \log_2 (5-x) = \log_2 (x+3)$ bằng

- A. 6. B. $7-2\sqrt{3}$. C. 10. D. 4.

Câu 30: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;0;0), B(0;2;0), C(0;0;2)$ và D là điểm đối xứng của gốc tọa độ O qua mặt phẳng (ABC) . Điểm $I(a;b;c)$ là tâm mặt cầu đi qua bốn điểm A, B, C, D . Tính giá trị của biểu thức $P = a + 2b + 3c$.

- A. $P = 0$. B. $P = 2$. C. $P = -2$. D. $P = 1$.

Câu 31: Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $\log_3 x = \log_6 y = \log_2 (x+y)$. Biểu thức $P = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}$ có giá trị bằng

- A. 27. B. 36. C. 18. D. 45.

Câu 32: Gọi S là tập hợp tất cả giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hai hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2m + 1$ và $y = x^3 - 3mx^2 + 4m^3 + 1$ có chung một điểm cực trị. Tích tất cả phân tử của tập hợp S là

- A. $\frac{1}{8}$. B. 0. C. $\frac{1}{4}$. D. $-\frac{1}{4}$.

Câu 33: Cho khối cầu tâm O và bán kính R . Xét hai mặt phẳng $(P), (Q)$ thay đổi song song với nhau có khoảng cách là R và cùng cắt khối cầu theo thiết diện là hai hình tròn. Tổng diện tích của hai hình tròn này có giá trị lớn nhất là

- A. $\frac{5}{4}\pi R^2$. B. πR^2 . C. $\frac{7}{4}\pi R^2$. D. $\frac{3}{2}\pi R^2$.

Câu 34: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, tam giác SAD vuông cân tại S và thuộc mặt phẳng vuông góc với $(ABCD)$. Gọi α là góc hợp bởi hai mặt phẳng (SBC) và (SCD) . Giá trị của $\tan \alpha$ là

A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$.

B. $\frac{\sqrt{5}}{3}$.

C. $\frac{\sqrt{6}}{3}$.

D. $\frac{\sqrt{6}}{2}$.

Câu 35: Cho hai số hữu tỉ a, b sao cho tồn tại $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{\ln x}{(x+1)^2}$, biết rằng $F(1) = -\frac{2}{3} \ln 2$ và $F(2) = a \ln 2 + b \ln 3$. Tính giá trị của biểu thức $T = ab$.

A. $T = -\frac{5}{3}$.

B. $T = -2$.

C. $T = -\frac{4}{3}$.

D. $T = -1$.

Câu 36: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{1}$ và điểm $A(3;1;1)$. Mặt phẳng (P) thay đổi chứa đường thẳng d . Khi khoảng cách từ điểm A đến (P) lớn nhất thì điểm nào sau đây thuộc (P) ?

A. $(-2;3;2)$.

B. $(2;-3;-2)$.

C. $(-2;3;-2)$.

D. $(-2;-3;2)$.

Câu 37: Một chiếc xe đang chạy đều với vận tốc $20m/s$ thì giảm phanh với vận tốc $v(t) = 20 - 2t(m/s)$ đến khi dừng hẳn. Quãng đường xe đi được từ lúc bắt đầu giảm phanh đến khi dừng hẳn là

A. $98m$.

B. $94m$.

C. $100m$.

D. $96m$.

Câu 38: Một người gửi ngân hàng số tiền $350.000.000$ đồng (ba trăm năm mươi triệu đồng) với lãi suất tiền gửi là $0,6\%$ mỗi tháng theo hình thức lãi kép. Cuối mỗi tháng người đó đều đặn gửi thêm vào ngân hàng số tiền $15.000.000$ đồng (mười lăm triệu đồng). Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng thì số tiền người đó tích lũy được lớn hơn $650.000.000$ đồng (sáu trăm năm mươi triệu đồng)?

A. 18 tháng.

B. 17 tháng.

C. 16 tháng.

D. 19 tháng.

Câu 39: Gọi S là tập hợp giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $z^2 - (m+4)z + m^2 + 3 = 0$ có nghiệm phức z_0 thỏa mãn $|z_0| = 2$. Số phần tử của tập hợp S là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, M là trung điểm của SA . N là điểm trên cạnh SB sao cho $NS = 2NB$. Mặt phẳng (CMN) chia khối chóp $S.ABCD$ thành hai khối đa diện có thể tích là V_1, V_2 trong đó $V_1 < V_2$. Giá trị của $\frac{V_1}{V_2}$ là

A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{1}{3}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{3}{4}$.

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng

$d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}; d_2: \frac{x}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+2}{1}$. Một đường thẳng qua điểm

$A(2;-2;3)$ cắt d_1, d_2 lần lượt tại M, N . Độ dài đoạn thẳng MN bằng

A. $2\sqrt{14}$.

B. $\sqrt{14}$.

C. 6.

D. 3.

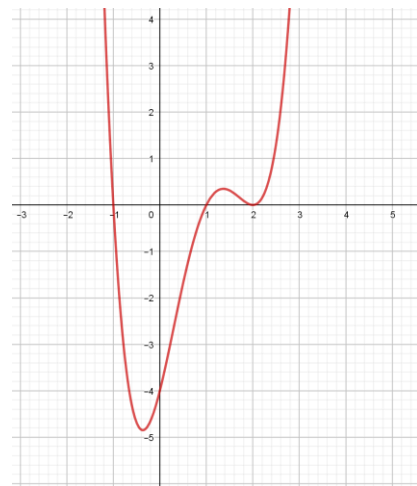
Câu 42: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ được cho như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x^2)$ là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.



Câu 43: Cho hàm số $f(x)$ xác định và có đạo hàm trên khoảng $(0; +\infty)$ đồng thời thỏa mãn điều kiện

$f(1) = 1 + e$; $f(x) = e^{\frac{1}{x}} + x.f'(x) \forall x \in (0; +\infty)$. Giá trị của $f(2)$ bằng

- A. $1 + 2\sqrt{e}$. B. $1 + \sqrt{e}$. C. $2 + 2\sqrt{e}$. D. $2 + \sqrt{e}$.

Câu 44: Xét hai số phức z_1, z_2 thay đổi thỏa mãn $|z_1 - z_2| = |z_1 + z_2 + 4 - 2i| = 2$. Gọi A, B lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức $|z_1|^2 + |z_2|^2$. Giá trị của $A.B$ là

- A. 110. B. 116. C. 112. D. 114.

Câu 45: Cho tập hợp $S = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 9; 12; 18; 24; 27; 36; 54; 72\}$ gồm 14 phần tử. Chọn ngẫu nhiên ba phần tử phân biệt thuộc tập hợp S . Xác suất để ba phần tử đó lập thành ba số hạng liên tiếp của một cấp số nhân là

- A. $\frac{9}{182}$. B. $\frac{19}{364}$. C. $\frac{17}{364}$. D. $\frac{5}{91}$.

Câu 46: Cho lăng trụ đều $ABCD.A'B'C'D'$ nội tiếp mặt cầu tâm O bán kính R . Một đường thẳng d thay đổi đi qua C , nằm trong mặt phẳng $(ABCD)$ và cắt đường thẳng AB, AD ở E, F . Hai đường thẳng $A'E, OF$ cắt nhau tại K . Biết rằng khi d thay đổi thì điểm K luôn thuộc đường thẳng cố định vuông góc với $A'C$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BD)$ bằng

- A. R . B. $\frac{R\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{2R}{3}$. D. $\frac{R\sqrt{3}}{3}$.

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P_m): (m-1)x + (2-m)y - mz + 2m - 1 = 0$ thay đổi. Hình chiếu vuông góc của điểm $A(1; 0; 3)$ lên mặt phẳng (P_m) luôn thuộc một đường tròn cố định có bán kính là

- A. $R = 1$. B. $R = \frac{1}{2}$. C. $R = \frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $R = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 48: Gọi S là tập hợp giá trị nguyên dương của tham số m sao cho tất cả điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m-2)x^2 + m$ đều thuộc các trục tọa độ Ox hoặc Oy . Số phần tử của S là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 49: Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $2xy + \log_2(xy + x)^x = 8$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = 2x^2 + y$.

- A. $P_{\min} = 3$. B. $P_{\min} = 2\sqrt{3} - 1$. C. $P_{\min} = 5$. D. $P_{\min} = 3\sqrt[3]{4} - 1$.

Câu 50: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_1 = 0$; $u_{n+1} = \frac{u_n + \sqrt{6u_n + 3}}{4}$ với mọi số nguyên dương n . Biết rằng a

và b là hai số thực khác 0 sao cho $\lim_{n \rightarrow \infty} [a^n \cdot (u_n - 1)] = b$. Giá trị của $a + 2b$ là

- A. 1. B. $\sqrt{3} + 1$. C. $2\sqrt{3} - 2$. D. $6 - 2\sqrt{2}$.

-----HẾT-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm.

- Chữ kí của CBCTh 01:

SỞ GD – ĐT TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU
CỤM THÀNH PHỐ VŨNG TÀU

ĐÁP ÁN KỲ THI THỬ THPT QUỐC GIA THÁNG 6/2018
Bài thi: TOÁN

MÃ ĐỀ 001

1	D	11	A	21	D	31	A	41	C
2	B	12	D	22	C	32	D	42	A
3	B	13	D	23	C	33	C	43	D
4	A	14	D	24	C	34	B	44	D
5	D	15	C	25	D	35	D	45	C
6	B	16	B	26	B	36	D	46	A
7	C	17	A	27	B	37	C	47	C
8	A	18	A	28	B	38	D	48	A
9	B	19	C	29	A	39	A	49	C
10	C	20	B	30	C	40	A	50	D

MÃ ĐỀ 002

1	A	11	B	21	D	31	C	41	A
2	B	12	C	22	A	32	A	42	C
3	B	13	C	23	C	33	D	43	C
4	C	14	C	24	A	34	B	44	C
5	B	15	A	25	C	35	C	45	C
6	A	16	C	26	C	36	D	46	C
7	C	17	D	27	B	37	A	47	B
8	A	18	B	28	B	38	C	48	A
9	B	19	A	29	C	39	A	49	C
10	B	20	B	30	D	40	B	50	C

MÃ ĐỀ 003

1	D	11	D	21	C	31	A	41	A
2	C	12	C	22	D	32	C	42	C
3	C	13	C	23	D	33	D	43	B
4	D	14	A	24	D	34	B	44	C
5	C	15	D	25	C	35	C	45	B
6	D	16	B	26	A	36	C	46	A
7	A	17	C	27	D	37	D	47	B
8	A	18	C	28	B	38	C	48	D
9	D	19	C	29	D	39	A	49	D
10	C	20	D	30	B	40	D	50	B

MÃ ĐỀ 004

1	D	11	A	21	D	31	C	41	A
2	D	12	A	22	C	32	C	42	D
3	C	13	A	23	C	33	D	43	C
4	B	14	C	24	B	34	C	44	A
5	B	15	B	25	B	35	B	45	C
6	C	16	D	26	B	36	B	46	A
7	D	17	A	27	B	37	B	47	C
8	D	18	A	28	D	38	C	48	D
9	B	19	C	29	D	39	A	49	D
10	C	20	B	30	A	40	A	50	D

MÃ ĐỀ 005

1	C	11	D	21	A	31	D	41	C
2	C	12	C	22	B	32	D	42	C
3	A	13	B	23	C	33	D	43	C
4	B	14	A	24	A	34	D	44	B
5	D	15	B	25	C	35	D	45	A
6	C	16	A	26	D	36	C	46	C
7	B	17	B	27	C	37	C	47	C
8	B	18	D	28	A	38	B	48	C
9	A	19	A	29	B	39	B	49	C
10	C	20	A	30	B	40	C	50	C

MÃ ĐỀ 006

1	B	11	B	21	D	31	C	41	D
2	C	12	D	22	C	32	D	42	A
3	C	13	D	23	B	33	B	43	A
4	C	14	B	24	A	34	B	44	B
5	A	15	D	25	A	35	A	45	D
6	B	16	C	26	D	36	B	46	D
7	D	17	C	27	D	37	D	47	B
8	D	18	B	28	C	38	A	48	C
9	B	19	A	29	D	39	B	49	B
10	B	20	D	30	A	40	C	50	B